



Vila Verde
Município

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público

MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE DADOS COM MAIOR SEGURANÇA, DESEMPENHO E MELHORIA DO ARMAZENAMENTO

Lote 1: equipamentos de *switching*, cablagem e NAS;

Lote 2: equipamentos/*software* de segurança, nomeadamente UTM's e
software de endpoint protection.

Aprovado.

O Vereador da Qualidade, Ordenamento e Gestão
do Território da Câmara Municipal de Vila Verde,

Vila Verde, 11, 05, 2020

Parte I

Do contrato

Artigo 1.º

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto a aquisição do material identificado nos seguintes lotes:

- Lote 1: equipamentos de *switching*, cablagem e NAS;
- Lote 2: equipamentos/software de segurança, nomeadamente UTM's e software de *endpoint protection*.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente Caderno de Encargos, apresentam-se ou adotam-se as seguintes definições:

CCP – Códigos dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na redação atual.

Contrato – contrato a celebrar entre a entidade adjudicante e o adjudicatário nos termos do presente caderno de encargos.

Órgão competente para a decisão de contratar – Vereador da Qualidade, Ordenamento e Gestão do Território da CMVV

Entidade Adjudicante – Município de Vila Verde;

Adjudicatário – Entidade convidada a quem se adjudica a execução do contrato.

Artigo 3.º

Forma e documentos contratuais

1- O contrato será reduzido a escrito em data conveniente para as duas partes no prazo máximo de 30 dias após a aceitação da minuta pelo adjudicatário.

2- Fazem parte integrante do contrato os seguintes documentos:

Hau tau

- a) Os suprimentos dos erros e omissões do caderno de encargos identificados pelas entidades convidadas, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativas ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos à proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3- Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2, a prevalência é determinada pela ordem que nele se dispõe.

4- Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos ao conteúdo do contrato propostos pelo órgão competente para a decisão de contratar e aceites pelo adjudicatário.

Artigo 4.º

Duração do contrato

O prazo de execução do contrato é de sessenta dias, a contar da data de celebração do contrato.

Artigo 5.º

Obrigações do adjudicatário

1- O adjudicatário obriga-se a executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas.

2- Constituem ainda obrigações do adjudicatário:

- a) Apresentar os documentos de habilitação a que estão obrigados, nos termos do artigo 81.º do CCP;
- b) Prestar o serviço à entidade adjudicante, conforme as especificações do presente caderno de encargos;
- c) O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam

necessários e adequados à execução do contrato;

d) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à entidade adjudicante, o facto que torne total ou parcialmente impossível a prestação do serviço objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;

e) Não alterar as condições da prestação do serviço fora dos casos previstos no caderno de encargos.

f) Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;

g) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;

h) Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;

i) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

Artigo 6.º

Obrigações da entidade adjudicante

Constituem obrigações da entidade adjudicante:

- 1- Pagar, no prazo acordado, as faturas emitidas pelo adjudicatário.

Artigo 7.º

Patentes, licenças e marcas registadas

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

Artigo 8.º**Alterações ao contrato**

- 1- Qualquer alteração do contrato deverá constar de documento escrito assinado por ambos os outorgantes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.
- 2- A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;
- 3- O contrato pode ser alterado por:
 - a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
 - b) Decisão judicial ou arbitral;
 - c) Razões de interesse público.
- 4- A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.

Artigo 9.º**Cessão da posição contratual**

- 1- Não é permitida a cessão da posição contratual sem autorização prévia do Município de Vila Verde.
- 2- A cessão da posição contratual obedece ao disposto nos artigos 317.º a 319.º do CCP,

Artigo 10.º**Subcontratação**

- 1- O contrato tem carácter *intuitu personae*, pelo que o adjudicatário não pode subcontratar, no todo ou em parte, a execução do seu objeto.
- 2- Excetua-se da proibição do número anterior a subcontratação que seja objeto de autorização prévia e por escrito da entidade adjudicante.
- 3- Em caso de subcontratação, o adjudicatário mantém-se plenamente responsável pela execução do contrato.

Hutton

Artigo 11.º

Preço base

11.1. O preço base total para efeitos do presente procedimento é de 43.334,20 € e não inclui o imposto sobre o valor acrescentado.

11.2. Os preços base para cada lote são os seguintes:

Lote 1 - Equipamentos de switching, cablagem e NAS: 19.424,00€

Lote 2 - Equipamentos/software de segurança, nomeadamente UTs e software endpoint : 23.910,20€

Artigo 12.º

Preço e condições de pagamento

1- A entidade adjudicante obriga-se a pagar ao adjudicatário o valor global constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

2 -O pagamento é efetuado nos seguintes termos:

- a. 50%, após a celebração do contrato;
- b. 50% com a conclusão do fornecimento e serviços de implementação;

2- O pagamento das faturas é efetuado no prazo de 30 dias.

Artigo 13.º

Boa fé

As partes obrigam-se a atuar de boa fé na execução do contrato e a não exercer os direitos nele previstos, ou na lei, de forma abusiva.

Artigo 14.º

Uso de sinais distintivos

Nenhuma das partes pode utilizar a denominação, marcas, nomes comerciais, logótipos e outros sinais distintivos do comércio que pertençam à outra sem o seu prévio consentimento escrito.

H2a hv

Parte II
Especificações técnicas

Artigo 15.º
Características

As características para o **lote 1** serão as seguintes:

- a) 3 x *Switch* tipo F com os seguintes atributos:
 - a. Pelo menos 12 portas SFP+ e 4 portas 10GBase-T
 - b. Suporte a 802.1D, 802.1S, 802.1W, 802.1Q, 802.1X, 802.1AB e LLDP
 - c. Suporte a 802.3ac, 802.3ad, 802.3x, *port mirroring*, *MAC filtering*
 - d. Suporte a *Jumbo Ethernet Frames*
 - e. Gestão feita por ambiente Web e CLI via porta série e SSH
 - f. Montagem em *rack* (acessórios incluídos)
 - g. *Forwarding* rate maior ou igual a 320 Gbps
 - h. *Logging* de eventos
 - i. Suporte a SNMP
- b) 2 x *Switch* tipo G com os seguintes atributos:
 - a. pelo menos 48 portas Gigabit Ethernet e duas portas SFP+
 - b. Suporte a 802.1D, 802.1S, 802.1W, 802.1Q, 802.1X, 802.1AB e LLDP
 - c. Suporte a 802.3ac, 802.3ad, 802.3x, *port mirroring*, *MAC filtering*
 - d. Suporte a *Jumbo Ethernet Frames*
 - e. Gestão feita por ambiente Web e CLI via porta série e SSH

Herfor

- f. Montagem em *rack* (acessórios incluídos)
 - g. *Forwarding* rate maior ou igual a 100 Mpps
 - h. *Non-Blocking Throughput* Total igual ou superior a 70 Gbps
 - i. *Logging* de eventos
 - j. Suporte a SNMP
- c) Os switches do tipo F e G deverão ser do mesmo fabricante de modo a facilitar as configurações
- d) 2 x NAS com os seguintes atributos:
- a. Processador de tecnologia Xeon D ou semelhante
 - b. Pelo menos 64 GB de RAM ECC
 - c. Pelo menos 4 interfaces de rede gigabit e 2 SFP+ 10G
 - d. Suporte a RAID 0, 1, 5, 6, 10 e discos *hot spare*
 - e. Suporte a iSCSI, NFS, CIFS
 - f. Compatibilidade com VMWare (VAAI), Xen/Citrix, Veeam, servidores AD Microsoft
 - g. Fonte de alimentação redundante
 - h. Acessórios de montagem em *rack*
 - i. Inclusão de 10 discos rígidos de “segmento NAS” com a capacidade individual igual ou superior a 6TB e 6 discos rígidos de tecnologia SSD de capacidade individual igual ou superior a 1TB
 - j. Sistema operativo suportado e pré-instalado pelo fabricante com suporte a ZFS, *snaphots*, deduplicação *block-level*, compressão *online* e encriptação
 - k. Interface de administração web fácil de usar

Handwritten signature

e) Cabos e adaptadores segundo os critérios:

- a. 24 módulos SFP+ para fibra multimodo 10G compatível com os *switches* tipo F e G e com conectores *dual LC*
- b. 12 cabos de fibra multimodo *dual LC* para interligação dos módulos SFP+ da alínea anterior de pelo menos 2 m
- c. 2 cabos de fibra multimodo *dual LC* para interligação dos módulos SFP+ da alínea a. de pelo menos 5 m
- d. 16 chicotes CAT6A com pelo menos 3 m
- e. 1 cabo do tipo *Direct Attach Copper Cable* (DAC) a 10G de pelo menos 1 m compatível com os *switchs* tipo F e G
- f. Para ilustração das ligações que se pretendem implementar junta-se em anexo diagrama de ligações mencionando os equipamentos a adquirir com os equipamentos já existentes

As características para o lote 2 serão as seguintes:

- a) Solução de UTM composta por 7 dispositivos com os seguintes atributos:
 - a. 2 UTMs do tipo A para um nó central, uma em modo activo e outra em modo passivo para eventuais operações de *failover*;
 - b. 5 UTMs de tipo B para servir locais tipo *branch office*;
- b) Todas as soluções deverão operar de forma integrada, permitindo o estabelecimento de políticas comuns;
- c) As UTMs do tipo A deverão obedecer aos seguintes requisitos técnicos obrigatórios:
 - a. *Throughputs* mínimos baseados na RFC2544 de:
 - i. *Throughput* da *firewall* maior ou igual a 26 Gbps;
 - ii. *Throughput* de VPN maior ou igual a 2.7 Gbps;

Huyhr

- iii. *Throughput* de IPS maior ou igual a 4.5 Gbps;
- iv. *Throughput* de antivírus (*proxy*) maior ou igual 3 Gbps.
- b. Número de túneis SSL VPN concorrentes deverá igual ou superior a 300;
- c. Número de túneis VPN IPSEC concorrentes deverá igual ou superior a 1700;
- d. Número de interfaces incluídos será de 8 gigabit Ethernet, 2 SFP e 2SFP+ a 10G;
- e. Capacidade para cifrar dados relativos a utilizadores, incluindo *logs*. Capacidade para exigir a inserção de credenciais de pelo menos dois administradores para decifrar os dados;
- f. Suporte de ligação a sites remotos por meio de appliance (as UTMs tipo B) do mesmo fabricante com as funcionalidades:
 - i. Gestão centralizada no equipamento de segurança perimétrico;
 - ii. Cifra de tráfego AES-256;
 - iii. *Throughput* igual ou superior a 360 Mbps;
 - iv. Número de interfaces gigabit Ethernet igual ou superior a 4 para a LAN e 2 para a WAN;
 - v. Número de utilizadores ilimitado;
 - vi. Acessórios para montagem em *rack*.
- g. A subscrição de segurança incluída e associada a esta UTM (tipo A) deverá obedecer às exigências seguintes:
 - i. Duração de pelo menos 36 meses;
 - ii. *Deep packet inspection*;

- iii. Capacidade para definição de regras de *traffic shapping* por aplicação ou categoria de *websites*;
- iv. Capacidade para definição de quotas de tempo e tráfego por utilizador ou grupo de utilizadores;
- v. Suporte de autenticação por *MS Active Directory*, *LDAP*, *Radius*;
- vi. Capacidade para definição de políticas de controlo aplicacional por utilizador ou regra de *firewall*;
- vii. Suporte *VPN site-to-site*, *VPN SSL*, *VPN IPSEC*, *L2TP*, *PPTP*;
- viii. Suporte *VPN clientless*, por *HTML 5*;
- ix. Suporte para autenticação *2FA* para administração e *VPN SSL* e *IPSEC*;
- x. Funcionalidade de *sandbox* externa com capacidade para análise de executáveis, documentos e ficheiros comprimidos;
- xi. Sistema de prevenção de intrusões *IPS*;
- xii. Proteção contra ameaças do tipo *CnC – ATP*;
- xiii. Análise de *email SMTP*, *POP3* e *IMAP*;
- xiv. Quarentena de *email* com capacidade de pesquisa por data, destinatário, remetente e assunto;
- xv. Suporte para cifra de *email*;
- xvi. *DLP* para *email* com suporte de listas de controlo pré-definidas com deteção de *PII – Personally identifiable information*;
- xvii. *Web Application Firewall* com proteção contra ataques de injeção de *SQL* e *XSS*;

- xviii. *Web Application Firewall* com suporte para *path base routing*, capacidade para balanceamento entre múltiplos servidores e abstração servidores físicos ou virtuais;
 - xix. Capacidade de agendamento e envio automatizado de relatórios em HTML e PDF;
 - xx. Capacidade para personalização de política de retenção de *logs* por categoria;
 - xxi. Suporte técnico do fabricante em formato 24 x 7 por telefone ou *email*;
 - xxii. Resposta em caso de RMA em formato NBD.
- d) As UTMs do tipo B para ligação de *branch offices* deverão obedecer aos seguintes requisitos técnicos obrigatórios:
- a. Suporte de ligação a sites remotos por meio de *appliance* do mesmo fabricante com as funcionalidades:
 - i. Gestão centralizada no equipamento de segurança perimétrico;
 - ii. Cifra de tráfego AES-256;
 - iii. *Throughput* máximo de 360 Mbps;
 - iv. Número de utilizadores ilimitado.
- e) Solução de segurança *endpoint* (tipo C) para 200 computadores e para 7 servidores Windows (tipo D), com subscrição dos serviços mencionados de 36 meses;
- f) A solução de segurança *endpoint* para postos de trabalho (tipo C) deverá corresponder aos seguintes requisitos obrigatórios:
- a. Gestão central através de plataforma na *cloud*;

- b. Possibilidade de autenticação através do método *Double Factor Authentication* -2FA, para acesso de administração a plataforma de gestão;
 - c. Análise de tráfego *web* e de ficheiros;
 - d. Proteção em tempo real;
 - e. Bloqueio de *websites*/URL baseado em categorias;
 - f. Controlo de periféricos incluindo *storage* amovível e ligações *Bluetooth*;
 - g. Controlo de Aplicações;
 - h. Análise comportamental pré-execução HIPS;
 - i. Bloqueio aplicacional PUA;
 - j. Funcionalidade de *data loss prevention* com suporte de listas de controlo pré-definidas com deteção de PII – *Personally identifiable information*;
 - k. Remoção automatizada de *malware*;
 - l. Controlo da *firewall* do Windows;
 - m. Integração com sistema de segurança perimétrico para isolamento automático do posto em caso de infeção;
- g) A solução de segurança *endpoint* para servidores (tipo D) deverá corresponder aos seguintes requisitos obrigatórios:
- a. Solução de segurança específica para servidor que suporte sistemas operativos Windows;
 - b. Gestão a partir da mesma plataforma que a solução para postos de trabalho (tipo D);

- c. Solução que integre com a solução de segurança perimétrica baseada nas UTM's referidas (tipo A e B);
- d. Definição de listas de aplicações com execução autorizada;
- e. Controlo da *firewall* do Windows;
- f. Bloqueio de websites/URL baseado em categorias;
- g. Controlo de periféricos incluindo *storage* amovível e ligações *Bluetooth*;
- h. Controlo de Aplicações;
- i. Detecção de *malware* com capacidade de *deep learning*;
- j. Prevenção de *exploits*;
- k. Proteção em tempo real;
- l. Análise comportamental pré-execução HIPS;
- m. Bloqueio aplicacional PUA;
- n. Funcionalidade de *data loss prevention* com suporte de listas de controlo pré-definidas com deteção de PII – *Personally identifiable information*;
- o. Capacidade para deteção de ataques provenientes de postos da rede;
- p. Apresentação de informação por ataque com referência ao dispositivo e aplicação de entrada, ficheiros lidos, registos criados e ligações externas (indicação de IP);
- q. Remoção automatizada de *malware*;
- r. Monitorização de integridade de ficheiros para prevenção e reação a ataques de *ransomware*;

Hay hr

- s. Integração com sistema de segurança perimétrica (UTMs mencionadas tipo A e B) para bloqueio automático de servidor em caso de infecção.

Artigo 17.º

Quantidades

1 - Lote 1

- 2 NAS (*network attached storage*)
- 3 *switchs* tipo F
- 2 *switchs* tipo G
- 24 módulos SFP+ para fibra multimodo 10G
- 12 cabos de fibra multimodo *dual* LC de pelo menos 2 m
- 2 cabos de fibra multimodo *dual* LC de pelo menos 5 m
- 16 chicotes CAT6A com pelo menos 3 m
- 1 cabo do tipo *Direct Attach Copper Cable* (DAC) a 10G de pelo menos 1 m

2 - Lote 2

- 2 UTMs do tipo A
- 5 *appliances* do tipo B
- 200 licenças de *endpoint security* para postos
- 7 licenças de *endpoint security* para servidores

3 - As peças de hardware deverão ser fornecidas embaladas, devendo ter a instalação assistida por via telefónica ou presencialmente. As peças de software deverão ser instaladas no local onde deverão ocorrer os esclarecimentos necessários à operação de forma autónoma pelos serviços da Unidade de Sistemas de Informação.

- 4 - Devem ser comprovadas as funcionalidades das soluções com recurso a

Hur by

documentação dos fabricantes

Artigo 18.º

Assistência técnica

As condições de assistência deverão incluir suporte técnico do fabricante do tipo 24x7, bem como esclarecimentos pontuais junto do fornecedor em regime 8x5.

Artigo 19.º

Local e prazo

1 - Os componentes de hardware são entregues no prazo de 30 dias no Município de Vila Verde; a conclusão dos trabalhos de implementação e formação inicial a administradores é de 60 dias.

2 - Os serviços e entregas/instalações de equipamentos deverão ser prestadas dentro do horário normal de funcionamento dos serviços municipais, nomeadamente em dias úteis das 8h30 às 16h30.

Artigo 20.º

Normativos aplicáveis à especificidade dos bens

Sem prejuízo de outra legislação, será necessária declaração de conformidade com o Regulamento (EU) 2016/679.

Artigo 21.º

Garantia

A garantia para equipamentos deverá nunca ser inferior a um ano. Os componentes de software deverão ver garantida a sua atualização e manutenção pelo período mínimo de 3 anos.

Handwritten signature

Parte III

Disposições finais

Artigo 22.º

Sanções

O incumprimento contratual determina a aplicação de sanções pecuniárias por parte da entidade adjudicante, em valor correspondente, no máximo, a 20% do preço contratual.

Artigo 23.º

Resolução sancionatória por incumprimento contratual

- 1- O incumprimento contratual definitivo confere à entidade adjudicante o direito à resolução do contrato.
- 2- A resolução do contrato não prejudica a aplicação de quaisquer sanções pecuniárias, nos termos do artigo anterior.

Artigo 24.º

Comunicações e notificações

- 1- Em sede de execução contratual, todas as comunicações da entidade adjudicante dirigidas ao adjudicatário são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado ou correio eletrónico, de acordo com os elementos a indicar pelo adjudicatário.
- 2- Em sede de execução contratual, todas as comunicações do adjudicatário dirigidas à entidade adjudicante são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado ou correio eletrónico, de acordo com os seguintes elementos:

Município de Vila Verde

Praça do Município

4730-733 Vila Verde

À atenção de:

Unidade de Sistema de Informação

E-mail: sonia.cardoso@cm-vilaverde.pt e hugo.longo@cm-vilaverde.pt

Artigo 25.º

Cláusula arbitral e foro competente

Qualquer litígio ou diferendo entre as partes relativamente à interpretação ou execução do contrato que não seja consensualmente resolvido será dirimido no Tribunal Administrativo e Fiscal de Braga.

Artigo 26.º

Direito aplicável

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do CCP.

